

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus (DM) merupakan salah satu penyakit tidak menular yang termasuk dalam suatu kelompok penyakit metabolik yang ditandai dengan kondisi hiperglikemia kronis akibat kelainan sekresi insulin, kerja insulin maupun keduanya. Secara umum, penyakit ini dibedakan menjadi dua tipe yaitu diabetes melitus tipe 1 (DMT1) dan diabetes melitus tipe 2 (DMT2) (Prawitasari, 2019). Diabetes merupakan penyakit tidak menular yang telah menarik perhatian dunia, dan komplikasi DM berdampak signifikan terhadap kualitas hidup, tingginya biaya kesehatan dan morbiditas, serta merupakan salah satu penyebab utama kematian. Diabetes melitus dikenal sebagai kencing manis yang disebabkan oleh kekurangan insulin atau sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya. Diabetes memengaruhi organ atau sistem tubuh lain, menyebabkan komplikasi seperti kerusakan pembuluh darah, saraf, dan struktur internal lainnya (PERKENI, 2015). Diabetes melitus tipe 1 (DMT1) merupakan kondisi yang sering disebut dengan DM yang bergantung insulin sedangkan (DMT2) sebaliknya. Tipe yang paling umum ditemui di masyarakat yaitu sekitar 80% dari 90% semua kasus DM merupakan DMT2 yang sebagian besar ditandai dengan adanya kondisi hiperglikemia, resistensi insulin dan defisiensi relatif insulin. Diabetes melitus tipe ini biasa ditemukan pada orang dewasa, akan tetapi kurang lebih dua tahun terakhir ini diketahui juga ditemukan pada anak-anak dengan rata-rata usia 12-16 tahun dan perempuan mempunyai insidensi lebih tinggi daripada laki-laki (Prawitasari, 2019). Komplikasi DM terjadi

antara 5- 10 tahun berikutnya. Hal ini bisa dicegah dengan mengendalikan kadar gula darah. Gula darah yang terkendali membantu mengurangi angiopati pada pembuluh darah (Marinda et al., 2016). Gejala awal terserang Diabetes Melitus adalah dengan memiliki kebiasaan mengkonsumsi makanan yang berlebih, banyak minum dan sering buang air kecil. Selain tiga kegiatan tersebut penderita diabetes melitus sering sekali untuk tidur atau sering merasa kantuk. Namun, anak muda yang sering merasakan kantuk atau suka sekali dengan tidur, tidak selalu terserang dengan tanda-tanda Diabetes Melitus. Mereka bisa saja terkena penyakit kurang darah atau anemia.

Diabetes Melitus tipe II merupakan ancaman serius bagi dunia khususnya negara berkembang seperti Indonesia. Hampir 80% kejadian Diabetes Melitus tipe II terjadi pada negara-negara berkembang yang berpenghasilan menengah kebawah. Bahkan WHO menyebutkan, dari tahun 2010 hingga 2030 kerugian dari *Gross Domestic Bruto* (GDP) di seluruh dunia diestimasikan sebesar 1,7 triliun dolar (WHO, 2015). Menurut WHO, saat ini Indonesia menempati urutan ke-4 terbesar dalam jumlah penderita diabetes melitus di dunia. Berdasarkan hasil penelitian Isnaini dan Ratnasari (2018) estimasi penderita Diabetes Melitus (DM) di Jawa Timur sebesar 863.686 dari penduduk usia 15 tahun ke atas. Pelayanan Kesehatan Penderita Diabetes Melitus di FKTP di 38 kabupaten/kota seluruh Jawa Timur sudah mencapai 842.004 kasus (97,5%). Menurut penelitian yang dilakukan Corina pada tahun 2018 komplikasi kronis terbanyak pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 pada bulan Juli – September 2017 adalah komplikasi mikrovaskular (57%) komplikasi terbanyak neuropati diabetik (45,6%), nefropati diabetik (33,7%) dan

retinopati diabetik (20,7), Sedangkan komplikasi makrovaskular 43% dengan komplikasi terbanyak adalah diabetik kaki (29,9%), penyakit jantung koroner(27,8%), dan serebrovaskular (19, (4%). Menurut data dari Dinas Kesehatan (Dinkes) Gresik, pada tahun 2015 jumlah penderita diabetes melitus tercatat 6.842 rang. Sedangkan pada tahun 2016, jumlah penderita diabetes melitus meningkat drastis sampai menginjak angka 18.512 orang (Indah, 2019). Terapi farmakologis pada DM tipe 2 diberikan beriringan dengan pengaturan pola makan, latihan fisik, dan gaya hidup sehat. Terapi farmakologis terdiri atas obat yang diminum oral dan bentuk suntikan. Berikut adalah obat antidiabetes non-insulin umum antara lain golongan biguanida. Biguanida adalah salah satu kelas utama obat antidiabetes, di antaranya metformin. Metformin merupakan obat paling umum dan menjadi lini pertama untuk penderita DM dan telah terbukti bermanfaat dalam mengurangi angka kematian akibat DM tipe 2 karena dapat meningkatkan sensitivitas insulin, menurunkan glukosa darah, menekan risiko hipoglikemia dan kardiovaskuler serta merupakan satusatunya agen hipoglikemik untuk meningkatkan hasil makrovaskular. Daun insulin memiliki kandungan protein dan senyawa fenolik seperti kafein, asam klorogenat, asam felurat, dan flavonoid (Saputri, 2018). Penelitian lain menunjukkan bahwa ekstrak daun insulin memiliki aktivitas antibakteri dengan konsentrasi 1000 ppm sebesar 7,3 mm (Rohman dan Yuanita, 2021). Penelitian yang dilakukan oleh Anshory H, dkk membuktikan efek antidiabetes ekstrak daun *smallanthus sonchifolius* yang menunjukkan adanya penurunan kadar gula darah sampai 72% hanya dalam waktu 20 hari setelah diberikan dengan ekstrak daun *smallanthus sonchifolius*. Disamping itu daun

smallanthus sonchifolius juga diketahui dapat memberikan efek perbaikan sel β pankreas yang rusak Menurut Valentova et al.,(2004) pada penelitiannya menunjukkan bahwa daun insulin kaya akan protein dan menunjukkan adanya senyawa fenolik, seperti kafein, asam klorogenat, asam ferulat, dan flavonoid seperti kuersetin. Senyawa yang berperan sebagai antibakteri yaitu asam klorogenat yang merupakan turunan senyawa fenolik dan menunjukkan adanya aktivitas antibakteri. Penelitian yang dilakukan Ramonah et al.,(2020) menunjukkan senyawa fenolik pada ekstrak daun insulin dengan konsentrasi 15% memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Sedangkan menurut Rosyidi (2014) daun insulin mempunyai kandungan senyawa aktif berupa komponen fenolik seperti chlorogenic, caffeic, dan ferulic yang dapat memperbaiki sel beta pankreas sehingga meningkatkan sekresi insulin dan meningkatkan sensitifitas reseptor insulin. Selain mengandung fenolik dan flavonoid daun insulin juga mengandung senyawa metabolit sekunder lain seperti alkaloid, saponin, dan tanin. (Ramadhani, 2020).

Pemanfaatan tanaman bahan alam sebagai obat tradisional dipilih karena beberapa tanaman memiliki senyawa metabolik sekunder yang dapat digunakan sebagai obat. Flavonoid merupakan salah satu senyawa metabolit sekunder yang terdiri dari 15 atom karbon yang umumnya tersebar dalam tumbuhan. Flavonoid hampir terdapat pada semua bagian tumbuhan termasuk buah, akar, daun dan kulit luar batang (Worotikan, 2011). Daun insulin memiliki kandungan protein dan senyawa fenolik seperti kafein, asam klorogenat, asam ferulat, dan flavonoid (Saputri, 2018). Flavonoid pada diabetes melitus dapat menghindari absorpsi gula,

menstimulasi pengambilan glukosa pada jaringan perifer, juga dapat bertindak seperti insulin dengan cara mempengaruhi mekanisme insulin signaling. Tanin dapat memicu metabolisme glukosa dan lemak sehingga timbunan dari kedua sumber kalori ini dapat dihindari. Tanin juga memiliki aktivitas hipoglikemik dengan meningkatkan glikogenesis (Brata & Pratiwi, 2019).

Cara lain memanfaatkan daun insulin, yakni dengan menjemur lima daun insulin secara terbalik. Setelah kering, digerus sampai menghasilkan 200mg wujud serbuk setelah ditimbang. Hasilnya dilarutkan dalam 300 ml air mendidih. Air berwarna hijau tersebut diminum sehari kali. Menurut Dinas Kesehatan Jogja (2017) Hasil rebusan memberikan warna yang berbeda, dimana sediaan rebusan memberikan hasil yang lebih pekat dibanding dengan sediaan seduhan. Hal ini terjadi karena adanya pengaruh suhu perebusan yang tinggi dan waktu perebusan yang semakin meningkat di mana dapat menyebabkan hidrolisis yang berlebihan sehingga sediaan rebusan yang dihasilkan lebih pekat (Putra dkk, 2019).

Terapi non farmakologis seperti pemberian rebusan daun insulin. Maka dari itu pemberian rebusan daun insulin ada untuk menyelesaikan permasalahan dalam penurunan kadar gula. Daun insulin yang memiliki efek antidiabetik ini dianggap mampu menurunkan kadar gula darah. Daun insulin mengandung fructooligosacarida, flavonoid, Smallanthaditepenic acids A, B, C dan D yang berperan dalam regulasi gula darah. Daun insulin juga mengandung komponen phenol, chlorogenic, caffeic, dan ferulic merupakan antioksidan. Hal ini menunjukkan bahwa tanaman ini bisa digunakan sebagai agen hipoglikemia yang baru. Oleh karena itu dengan mengkonsumsi daun insulin dalam 1x sehari dapat

menurunkan kadar gula dalam darah. konsep dasar pemberian rebusan daun insulin pada hakekatnya cara yang diperlukan untuk menurunkan kadar gula darah. Secara non farmaologis salah satu terapi komplementer yang dapat menurunkan kadar gula adalah pemberian rebusan daun insulin, rebusan daun insulin obat tradisional pada masyarakat biasanya dilakukan dengan cara merebus atau menyeduh, karena teknik tersebut sederhana tanpa memerlukan banyak biaya.

1.2 Rumusan Masalah

“Adakah pengaruh rebusan daun insulin terhadap penurunan kadar glukosa darah DM type2?”

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh rebusan daun insulin terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien DM type 2.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi kadar gula darah pada pasien DM Type 2 sebelum dan sesudah diberi intervensi rebusan daun insulin pada kelompok perlakuan.
2. Mengidentifikasi kadar gula darah sebelum dan sesudah pada pasien DM type 2 pada kelompok kontrol.
3. Menganalisa pengaruh pemberian rebusan daun insulin terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien DM type 2 pada kelompok perlakuan dan kontrol.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan mengenai manfaat pemberian rebusan daun insulin terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus type 2.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat digunakan untuk mengetahui penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus type 2.

2. Bagi Responden

Rebusan daun insulin digunakan sebagai alternatif untuk mengatasi penurunan kadar gula darah yang dilakukan pada pasien diabetes melitus type 2 dalam kehidupan sehari-hari

3. Bagi Masyarakat

Sebagai informasi tambahan bagi masyarakat dalam mengatasi penurunan kadar gula darah khususnya masyarakat yang mempunyai riwayat diabetes melitus type 2.